

Description
du premier Campodéidé cavernicole
du sud de la péninsule Ibérique
(Diplura, Campodeidae)

par

B. CONDÉ * et A. SENDRA **

Avec 3 figures

ABSTRACT

Description of the first cave dwelling Campodeid from southern Iberian Peninsula.

— The new species here described was collected from two caves in the karst of Andalusia. Its most prominent character is the location of two macrochetæ on the dorsal side of the femora. This apomorphy is shared by two other species of the genus *Plusiocampa* only: *P. sinensis* Silvestri (southern China) and *P. evallonychia* Silvestri (Crimea, Taurus), but the three species do not appear to be nearly related. *P. alhamæ* sp. n. could be a relative of *P. breuili* Condé from Ibiza (Balears).

Au cours de recherches biospéologiques dans le karst grenadine, M. Blas, de la Faculté de Biologie de Barcelone et A. Tinaut, de la Faculté des Sciences de Grenade, ont récolté deux Campodéidés dans la Sima Rica, en Scie Alhama. A ce matériel s'ajoutent deux autres spécimens capturés par M. Rios, dans la Sima Maquila, cavité proche de la précédente et située en Scie Loja.

Nous attribuons ces exemplaires à une nouvelle espèce du genre *Plusiocampa*, la première décrite du karst andalou.

* Université de Nancy I, Zoologie approfondie, 34, rue Sainte-Catherine, F-54000 Nancy, France.

** Fundación Entomológica «Juan de Torres Sala», Jardín Botánico de la Universidad, C/. Beato Gaspar Bono, s/n. Valencia, España.

Plusiocampa alhamae sp. n.

Espagne, *Granada*. Sima Rica (alt. 1170 m) term. munic. Alhama de Granada: 1 ♂ (holotype), 1 ♀ (paratype), 10-XII-1983 (M. Blas et A. Tinaut leg.). — Sima Maquila (alt. 1318 m), term. munic. Loja: 2 ♀, 9-I-1981 (M. Rios leg.).

Holotype. Mâle de 6,2 mm, monté dans le médium II de Marc André (Muséum d'Histoire naturelle de Genève, Département des Arthropodes et Insectes II, préparation n° 497).

Paratype. Une femelle de 6,7 mm (Département de Zoologie, Faculté des Sciences Biologiques de Valencia, préparation n° 498).

Longueurs. Corps: 6,2 mm (mâle); 5,5 mm (pour deux spécimens dont les segments abdominaux sont mal étendus dans les préparations) à 6,7 mm (femelles). Antennes: jusqu'à 6,9 mm chez le paratype. Cerques: jusqu'à 8,8 mm pour le cerque droit du paratype.

Téguments. Epicuticule sans ornementation. Soies de revêtement de la face tergale longues et finement barbelées.

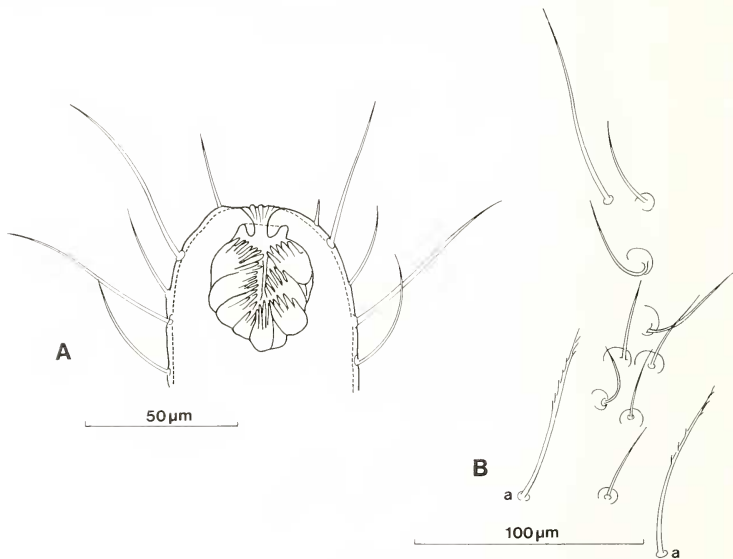


FIGURE 1.

Plusiocampa alhamae sp. n., ♂ holotype. A. Organe cupuliforme de l'antenne droite en coupe optique. — B. Chétotaxie du processus frontal (*a* = macrochète antérieur de la série bordant la ligne d'insertion des antennes).

Tête. Antennes un peu plus longues que le corps, comprenant 35 à 40 articles: 35/39 (holotype) et 38/40 (paratype). Le III^e article est près de 1 fois $\frac{1}{3}$ aussi long que large, avec un petit sensille bacilliforme postéro-sternal (entre *d* et *e*). Les articles suivants

s'allongent, devenant jusqu'à 1,9 fois aussi longs que larges vers le milieu de l'antenne, puis se raccourcissent vers l'apex. Un minuscule sensille en gouge (parfois 2 ou 3) sur chaque article à partir du VI^e, en position sternale ou latéro-sternale. L'article apical est 2 fois $\frac{1}{3}$ aussi long que large, son organe cupuliforme est très volumineux, ovalaire, et occupe environ $\frac{1}{3}$ de la longueur de l'article. Il renferme jusqu'à 17 sensilles très serrées et de forme complexe. L'orifice de l'organe est plus étroit qu'à l'ordinaire et le court conduit tubulaire qui lui fait suite donne accès à la portion élargie de l'organe dont la lumière est réduite à un fin canalicule axial, en raison de la densité des sensilles.

Sensille du palpe maxillaire subcylindrique et progressivement atténué, plus long que celui de l'article III (17/II). Palpes labiaux subovales; la sensille latéro-externe ressemble à celui du palpe maxillaire en forme et dimensions; les deux poils de garde en sont proches; jusqu'à 10 phanères banaux sur la portion antérieure, la postérieure étant couverte de phanères sensoriels (gustatifs), dont le nombre atteint la centaine.

Processus frontal peu saillant, portant un long macrochète apical glabre et quelques (8 chez l'hotype) phanères courts et grêles à embases tuberculées.

Macrochètes bordant la ligne d'insertion des antennes et phanères x barbelés sur leurs $\frac{1}{2}$ à $\frac{1}{3}$ distaux; les macrochètes postérieurs sont plus courts et beaucoup plus grêles que les autres, peu différents de certaines soies de revêtement; leurs longueurs sont: $a=45$, $i=50$, $p=31$, $x=70$.

Thorax. Répartition des macrochètes, soies de revêtement (*sr*) et sensilles sétiformes (*ss*) (Tableau I).

TABLEAU I.

	<i>ma</i>	<i>la</i>	<i>lp</i>	<i>mp</i>	<i>sr</i>		<i>ss</i>	
					♂ holo.	♀ para.	♂ holo.	♀ para.
Th. I	1+1	3+3	2+2	0	16+14	13+15	0	0
Th. II	1+1	2+2	2+2	1+1	18+14	8+8	1+1	1+1
Th. III	1+1	1+1	2+2	1+1	21+19	8+8	0+1	1+1

Tous les macrochètes sont longs et finement barbelés sur leurs $\frac{2}{3}$ à $\frac{3}{4}$ distaux. Soies de revêtement (*sr*) longues et finement barbelées sur leurs $\frac{1}{2}$ à $\frac{1}{3}$ distaux; les soies marginales sont un peu plus longues et robustes.

Pattes grêles et allongées, l'extrémité des métathoraciques pouvant dépasser le bord postérieur du dernier segment de l'abdomen. Fémur III beaucoup plus court que le tibia, mais un peu plus long que la tarse (108/156/88). Le fémur de toutes les pattes porte 2 macrochètes tergaux (un 3^e au fémur I droit du paratype), qui sont insérés aux $\frac{2}{10}$ et $\frac{8}{10}$ du bord tergal de l'article. Les deux macrochètes sont barbelés sur leurs $\frac{2}{3}$ distaux, mais le distal est un peu plus court que le proximal (53/55). Le macrochète sternal du fémur est plus court (37) que les tergaux et inséré aux $\frac{7}{10}$ du bord sternal. Tibia avec des macrochètes sternaux, bien barbelés presque depuis leur base, au nombre de 2 (parfois 3 au tibia II de l'hotype) aux pattes I et II, et de 2 (paratype), 3 (dans la proportion 2/6) ou 4 (patte droite de l'hotype) aux pattes III.

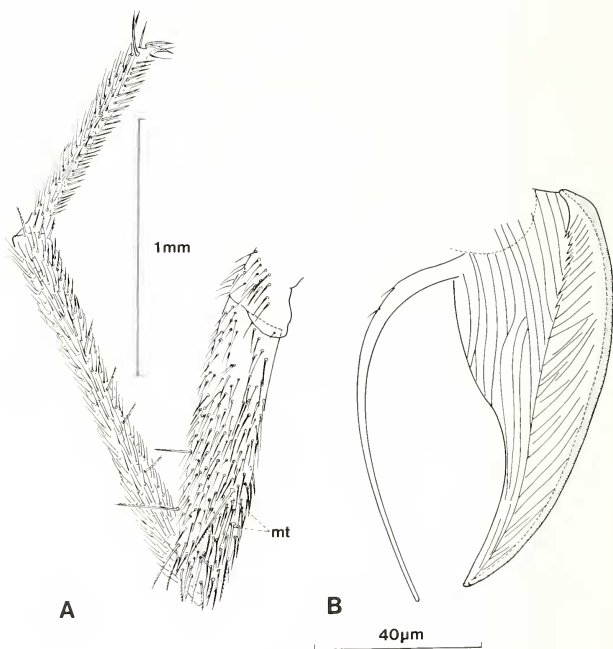


FIGURE 2.

Plusiocampa alhamae sp. n., ♂ holotype. A. Patte III droite, face antérieure. — B. Griffe postérieure III, face postérieure (mt = macrochètes tergaux).

Les 3 longues soies subapicales du tarse sont densément barbelées, sauf sur une portion basilaire et une portion apicale, cette dernière beaucoup plus longue, qui sont complètement glabres. Les soies subapicales sternales sont longuement et densément barbelées, depuis le quart proximal jusqu'à l'apex. Griffes subégales, le talon de la postérieure à peine indiqué, à crêtes latérales ornées de stries et présentant quelques denticules marginaux sur leur région proximale. Processus télotarsaux sétiformes et glabres, sauf quelques très fines barbules sur leur région proximale.

Abdomen. Répartition des macrochètes (Tableau II).

On notera la fluctuation des macrochètes *post*₂ sur les tergites IV et V, et l'absence de plusieurs macrochètes postérieurs du segment IX de deux exemplaires.

Le sternite I porte 7 + 7 macrochètes, le sternite II 5 + 5 ou 5 + 6, les sternites suivants 6 + 6 et le sternite VIII 2 + 2. Soies stylaires abondamment et finement barbelées; l'apicale présente une forte et longue dent basilaire simple; un sensille sétiforme glabre.

TABLEAU II.

	<i>la</i> ₃	<i>post</i>
Ab. I-II	0	1 + 1 <i>post</i> ₁
Ab. III	0 ♀ para. 1 + 1 ♀ S. Maquila 1 + 0	1 + 1 <i>post</i> ₁
Ab. IV	1 + 1 ♀ para.	2 + 2 <i>post</i> _{1, 3} 4 + 4 <i>post</i> _{1, 2, 3, 5}
Ab. V	1 + 1 ♀ para. et ♀ S. Maquila	4 + 4 <i>post</i> _{1, 3, 4, 5} 5 + 5 <i>post</i> _{1 à 5}
Ab. VI-VII	1 + 1	5 + 5 <i>post</i> _{1 à 5}
Ab. VIII		6 + 6
Ab. IX	♀ para. ♀ «S. Maquila»	8 + 8 (total) 3 + 5 5 + 5

Mâle. Chez le seul mâle connu (holotype), la marge postérieure du sternite I possède un champ glandulaire à 74 longs phanères *g*₁, disposés sur 2 ou 3 rangs. Les appendices, subcylindriques, portent respectivement 27 et 22 phanères *a*₁. Gonopore entouré d'une rosette de 16 soies.

Spermatozoïdes. Groupés en faisceaux dont le filament décrit 1 tour $\frac{1}{2}$ environ et mesure de 100 à 140 µm de long, sa section atteignant 2 µm aux points les plus épais.

Femelle. Appendices du sternite I semblables à ceux du mâle, avec une vingtaine de phanères glandulaires *a*₁ sur leur apex.

TABLEAU III.

Base	Articles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
♂ holo.	510	189	189	237	240	298	310	345	...				incomplet
♀ para. dr. g.	395 517	136 156	188 198	192 218	243 269	270 294	323 342	345 360	380 395	365			2837 = 8,8 mm 2749 = 8,52 mm
♀ S. Maquila	382	151	183	168	185	222	237	254	280	285	290	270	2807 = 8,7 mm

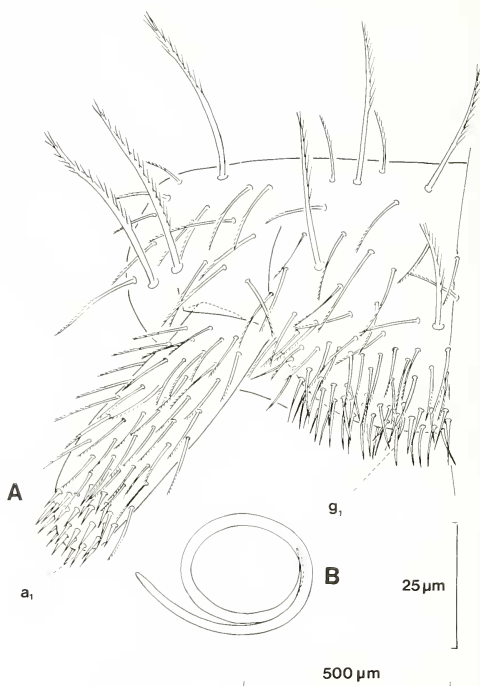


FIGURE 3.

Plusiocampa alhamae sp. n., ♂ holotype. A. Demi-sternite I et appendice droit. — B. Filament spiralé d'un faisceau de spermatozoïdes (explication des lettres dans le texte).

Cerques. Ils sont 1,3 fois aussi longs que le corps, chez le paratype. Chacun comprend une base, resegmentée en 3 articles secondaires, suivie de 8 et 9 (paratype) ou 11 (♀ S. de la Maquila) articles primaires, pour des longueurs totales peu différentes, les articles étant plus allongés chez le paratype. Nous donnons, dans le tableau III, les longueurs relatives des articles et les longueurs totales des cerques complets. Revêtement de longs macrochètes, finement barbelés sur leur moitié ou leur tiers distaux, avec en plus, sur les articles distaux, plusieurs verticilles de phanères glabres plus grêles et courts. Un verticille apical de courtes soies barbelées sur chaque article.

DISCUSSION

En prenant pour critère la présence de 2 macrochètes tergaux au fémur III, PACLT (1957: 43, 46) a réuni, dans le nouveau sous-genre *Didymocampa*, *Plusiocampa sinensis* Silvestri, 1931 (espèce type), forme endogée de Chine méridionale (Kouangtong) et *Plusiocampa evallonychia* Silvestri, 1950, cavernicole du Mont-Taurus, en Crimée. Ces deux espèces avaient été au contraire séparées par CONDÉ (1956: 126, 127) et placées respectivement dans ses groupes II et III, car la présence de deux macrochètes tergaux ne lui paraissait pas suffisante pour établir une parenté.

La découverte d'une troisième espèce de *Plusiocampa* partageant ce caractère, dans une région géographique éloignée des stations des deux autres, n'est pas davantage favorable au regroupement sous-générique proposé par PACLT.

Il est, d'autre part, difficile de rapprocher *P. alhamae* d'une espèce plutôt que d'une autre, parmi celles qui ont été décrites de la Méditerranée occidentale et qui possèdent, comme elle, des macrochètes médiaux postérieurs méso- et métanotaux. Peut-être *Plusiocampa breuili* Condé, 1955, d'une grotte d'Ibiza (Baléares), est-elle l'espèce la plus voisine, car elle présente aussi un allongement remarquable du tibia par rapport au fémur ($\frac{fe}{ti} = 0,66$ pour *breuili*, 0,69 pour *alhamae*), le nombre des macrochètes tibiaux pouvant atteindre le nombre exceptionnel de 4 chez les deux espèces. On peut aussi noter la présence commune de quelques barbules sur la région proximale des processus télotarsaux. La chétotaxie du processus frontal est du même type chez les deux espèces, bien que les phanères ne soient pas tuberculés chez *P. breuili*.

Parmi les caractères originaux de *P. alhamae*, il faut souligner la forme de l'organe cupuliforme antennaire qui rappelle un peu celle décrite par BARETH et CONDÉ (1985), chez leur *P. dallai*, cavernicole du Promontoire de Gargano, dans les Pouilles (Italie méridionale).

BIBLIOGRAPHIE

- BARETH, C. et B. CONDÉ. 1985. Nouveaux *Plusiocampa* cavernicoles d'Italie continentale (*Diplura Campodeidae*) *Boll. Soc. ent. ital.* Genova, 116 (8-10): 132-147.
- CONDÉ, B. 1956. Matériaux pour une Monographie des Diploures Campodéidés. *Mém. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, s.A. Zoologie, 12: 1-202.
- PACLT, J. 1957. *Diplura*. In: P. WYTSMAN, *Genera Insectorum* 212E: 123 p.